مجلّه‌ی جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه‌ای، شماره‌ی هفتم، پاییز و زمستان ۱۳۸۵

دکتر بهمن رمضانی
دانشگاه آزاد اسلامی - رشت

شناخت پتانسیل‌های اکوتوریستی آسایش زیست اقلیمی (بیوکلیماتیک) تالاب کیاکلایه‌ی لنگرود با روش اوانز

چکیده

شناخت توان آسایش زیست اقلیمی یا بیوکلیماتیک در مناطق مختلف جغرافیایی، می توانـد بـه برنامه ریزی اکوتوریستی جاذبه های طبیعی کمک نماید، تا مناطق جاذب محیطی در برابـر آلـودگی محیط زیست ، هجوم و تجاوز انسانی ، تغییرات کاربری زمین ، استفاده بـرای گـذران اوقـات فراغـت و..... حفظ شود. تالاب کیا کلایه‌ی لنگرود، یکی از تالاب‌های حاشیه‌ی شهر لنگـرود اسـت کـه در جذب گردشگر و افزایش در آمد اقتصادی حاشیه نشینان و حفظ محیط زیست طبیعی، دارای اهمیت و توان بالایی است . هدف این تحقیق ، شناخت توان آسایش زیست اقلیمی، راحتـی بـا فـت فـضای بیرون ساختمانی و گردشی تالاب در طول ماههای سـال اسـت کـه بـه‌عنـوان بخـشی از یـک پـروژه تحقیقاتی‌و با هدف بهره برداری از تالاب کیاکلایه‌ی لنگرود و افزایش بازدهی اقتـصادی بـه اجـرا در آمده است. روش تحقیق ، استفاده از الگوی سایکرومتریک به سبک اوانـز اسـت و آن هـم شـناخت معیار راحتی بافت برای شب و روز در طول ماههای سال است. نتیجه‌ی تحقیق نشان داد کـه ماههـای خرداد و تیردر روز گرم بوده و ماههای اسفند، فروردین، اردیبهشت، مرداد، شهریور، مهر و آبان معتدل و بقیه‌ی ماهها سرد است.

کلمات کلیدی: آسایش زیست اقلیمی ، اوانز،تالاب کیاکلایه ، گیلان ، لنگرود

درآمد:

آسایش زیست اقلیمی (بیوکلیماتیک) انسانی به تعادل حرارتی بدن او با محـیط اطـرافش وابـسته اسـت. ایـن تعادل به ترکیب عواملی مانند: ویژگی‌های هوای اطراف ، فعالیّت فیزیکی شخص ، درجه‌ی حرارت ، رطوبت

نسبی، تابش آ فتاب و باد وابسته است. حالت تعادل آسایش زیست اقلیمی، زمانی به وقوع می پیوندد که تعادل بین دمای دفع شده و جذب شده بین پوست و محیط ایجاد شود وسبب متعادل ماندن دمای درونی بدن انسان در ۳۷ درجه‌ی سانتی گراد شود . (کسمایی، ۱۳۶۳ :۲۶)تعادل دمای بین انسان و محیط در فضای داخل و بیرون از ساختمان (بافت بیرون)متفاوت است . لذا شرایط آسایش و راحتی برای انسان در هر دو محیط مهم است .

برای سنجش شرایط آسایش و راحتی فضای داخل ساختمان، محقّقان بسیاری به‌تحقیق پرداخته‌اند و ازالگوهای الگی(Olgay, ۱۹۷۳)گیونی (Givoni,۱۹۹۷) ، ماهونی (Oliver, ۱۹۷۳) ، استفاده نموده‌اند ،کسمایی (۱۳۶۹) برای خرمشهر ، راز جویان (۱۳۶۷) برای انزلی، علیجانی (۱۳۷۳) برای تبریز،کسمایی (۱۳۷۳ -۱۳۷۲) برای محیط‌های آموزشی و مسکونی، دفتر معیارهای فنی سازمان برنامه بودجه (۱۳۷۴) برا ی ساخت ورزشگاه‌ها همچنین برای پرورش گاوان شیری در اقا لیم مختلف کشور (۱۳۷۵)، جهانبخش (۱۳۷۷) برای ارزشیابی زیست اقلیم شهر تبریز، کاویانی (۱۳۷۲) برای بررسی نقشه‌ی زیست اقلیم انسانی ایران و ذوالفقاری و مرادی (۱۳۸۳) برای تعیین آسایش حرارتی استان کردستان، تحقیق و پژوهش نموده‌اند.

جهت ارزشیابی وضعیّت گرمایی محیط خارج از ساختمان، از معیارهای آسایش و راحتی بافت استفاده می‌شود که عموماً رفتار غالب انسان در محیط بافت (نظیر قدم زدن) را شامل می‌شود .یکی از الگوهایی که در ارتباط با آسایش راحتی بافت مورد استفاده قرار می گیرد، الگوی اوانز است . (رازجویان، ۱۳۶۷: ۹۱)که در دو الگو شرایط آسایش در سایه و آفتاب و با استفاده از جداول و کلیموگرام(سایکرمتریک و اوانز) مورد استفاده قرار می گیرد.

عناصر مورد بحث در این روش عبارت‌اند از :

۱. دمای خشک هوا ؛

۲. سرعت باد موجود در بافت از غیر محسوس ۰/۱ متر بر ثانیه تا محسوس که یک متر بر ثانیه در نظر گرفته می شود؛

۳. رطوبت نسبی که در چهار گروه(۳۰ - ۰ درصد) ، (۵۰-۳۰ در صد)، (۷۰-۵۰ در صد) ، (۱۰۰-۷۰ در صد) در نظر گرفته می‌شود.

این روش توسط رازجویان(رازجویان ،۱۳۶۷) برای شهر سوسنگرد مطالعه شده است. وضعیّت آسایش را برای ماه دی سرد و دو ماه بهمن و آذر معتدل بر آورد شده و بقیه ماهها گرم می باشد. شرایط آسایش درشب برای پنج ماه، یعنی از اردیبهشت تا شهریور، معتدل و بقیه‌ی ماهها سرد ارزشیابی شده است.

انجام تحقیقاتی مانند چنین الگوهایی، می‌تواند شناخت شرایط آسایش محیط‌های طبیعی موجود در کشور ایران ، خصوصاً نواحی شمال ایران که جمعیّت فراوانی را در طول دوره‌ی گرم سال به عنوان گردشگر پذیراست، دو چندان نماید. چون با شناخت تقویم زمانی و مکانی آسایش زیست اقلیمی، می‌توان برنامه‌ریزی توان طبیعی اکوتوریسم و جاذبه‌های طبیعی مانند ساحل، تالاب، کوهستان و تپه ها و آبشارها و .... را برنامه‌ریزی و به خوبی اجرا نمود و این روش در مناطق جلگه‌ای و پایکوهی تا ارتفاع ۱۰۰۰ متر به خوبی پاسخگو است.

تالاب امیر کلایه لنگرود، یکی از پتانسیل‌های اکوتوریستی شهر لنگرود است که در شرایط پایکوهی با پتانسیل بالای گردشگری در مسیر جادّه‌ی ترانزیت شمال قرار گرفته است. ضرورت شناخت تقویم زمانی آسایش محیطی و اجرای طرح‌های عمرانی این تالاب، می تواند سبب افزایش درآمد اقتصادی و اشتغال و هم چنین حفظ محیط زیست و جلوگیری از آلودگی تالاب شود. تحقیق حاضر با چنین هدفی انجام گرفته است.

روش بررسی

برای تحلیل عناصر اقلیمی از آمار ایستگاههای سینوپتیک رامسر و تبخیر سنجی دستک ، آستانه‌ی اشرفیه و کلیماتولوژی لاهیجان در نواحی اطراف تالاب استفاده شده سپس با بازسازی، همگن سازی و تحلیل منطقه‌ای آن با روش درون یابی، عناصر اقلیمی مورد نیاز تهیه و در این مقاله با عنوان ناحیه‌ی‌تالاب به‌کار رفته است. ابتدا شرایط آسایش زیست اقلیمی ماهانه در فضای داخل ساختمانی، با روش الگی و گیونی و با استفاده از جداول داده‌ها و کلیموگرام تعیین گردید. با استفاده از نمودار لنگستر ماههای شرجی و غیر راحت نیز مشخص گردید، از روش کاربردی اوانز جهت شناخت آسایش زیست اقلیمی با معیارهای راحتی با فت تالاب کیا کلایه‌ی لنگرود با استفاده از پارامترهای رطوبت نسبی کمینه وبیشینه، دمای کمینه و بیشینه، سرعت باد، محدوده‌های مجاز آسایش و راحتی بافت در سایه و آفتاب، شب و روز با استفاده از جداول معیار مربوط و نمودارهای سایکرومتریک الگو اوانز محاسبه و تعیین گردید.

موقعیّت جغرافیای تالاب کیا کلایه‌ی تالاب لنگرود

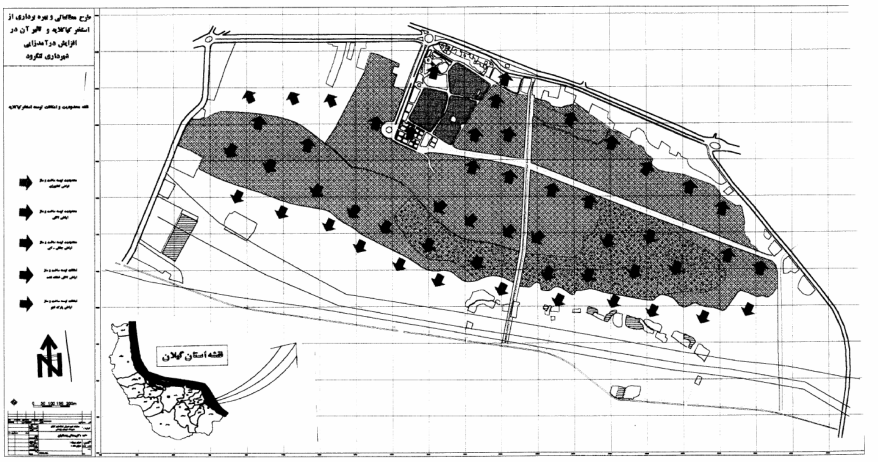
تالاب کیا کلایه‌ی لنگرود کنارشهر لنگـرود در اسـتان گـیلان قـرار گرفتـه اسـت و در نظـر حاشـیه‌نـشینان به‌واسطه‌ی تأمین آب زراعی و کم و زیاد شدن آب در طول فصل، معروف به استخر کیاکلایـه اسـت. در ایـن تحقیق با توجه به جریان طبیعی آب و وجود شرایط تالاب طبیعی از گذشته زمین شناسی ناحیـه، پـس‌روی آب دریای خزر و شرایط تالابی آن در حال حاضر، واژه‌ی تالاب برای این استخر به کار برده شده است (مطالعات شرایط محیطی و اکوسیستم تالابی آن موضوع مقاله دیگری اسـت). مساحت این تالاب حدود ۳۰۰ هکتار می‌باشد (رمضانی، ۱۳۸۳). واز یک طرف به شـهر لنگـرود و محـور ترانزیتـی رامـسر- رشـت و از سـه طـرف دیگـر بـه شالیزارها و در فاصله‌ی اندکی با کوهپایه‌ها و با چشم اندازی زیبا قرا ر گرفته است. با توجه به این که تالاب توان گسترش فضای فیزیکی در اطراف را داراست، می‌تواند در افزایش اشتغال، درآمد اقتصادی، هـم چنـین حفـظ محیط زیست و با گذران اوقات فراغت نواحی شهری و اطراف خود، تأثیر فراوانی داشته باشد .(شکل شماره۱)

یافته‌ها

- بررسی رطوبت نسبی تالاب نشان می دهد که در هیچ ماهی رطوبت نسبی از ۷۰٪ پایین‌تـر نیـست و بـین ۷۰٪ تا ۸۲٪ با متوسط ۷۷/۵٪ در طول سال می باشد .(جدول شماره ۱)

جدول شماره ۱: عناصر اقلیمی میانگین درجه‌ی حرارت و رطوبت نسبی در تالاب کیاکلایه‌ی لنگرود (۸۳–۱۳۵۵)

پارامتر	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر
دمای بیشینه	۱۰	۱۱,۷	۱۷,۸	۲۱,۹	۲۲,۹	۳۰,۴	۳,۳	۲۸,۱	۲۵,۶	۲۱,۹	۱۸,۴	۱۶,۵
دمای کمینه	۲,۴	۲	۵	۹,۶	۱۳,۲	۱۹,۵	۲۰,۹	۱۹,۸	۱۷,۸	۱۴,۱	۸,۲	۶,۱
رطوبت بیشینه	۹۰	۸۷	۸۰	۸۵	۸۶	۸۴	۸۶	۸۸	۸۸	۸۵	۸۳	۸۳
رطوبت کمینه	۸۵	۸۱	۷۵	۷۷	۷۶	۶۹	۷۳	۷۶	۷۸	۷۸	۷۷	۷۹



شکل شماره یک: موقعیّت تالاب کیا کلایه‌ی لنکرود در استان گیلان

- بررسی ماههای شرجی با استفاده از کلیمو گرام برت لنگستر (این کلیمو گرام نشان دهنده‌ی مرز شرجی بودن هوا ست که با توجه به رطوبت نسبی و درجه حرارت مکان تعیین می‌شود) نشان می دهد که ۲/۵ ماه در طول سال دارای آسایش زیست اقلیمی بوده و روزهای بالای ۲۲ درجه‌ی سانتی گراد به صورت شرجی بوده و روزهای پایین تر از ۱۸ درجه‌ی سانتی گراد جزو روزهای مایل به سرد می باشد .
- بررسی فضای داخل ساختمانی و کیفیّت آسایش و بهداشت فضاها با روش بیو کلیماتیک الگی نشان می‌دهد که ماههای خرداد ، تیر ، مرداد و شهریور در محدوده‌ی نزدیک به آسایش با اثر بودن وزش باد از ۱ تا ۴ متر بر ثانیه و در بقیه‌ی ماه‌ها به آفتاب نیاز است و در حدود پنج ماه از سال در شرایط سرد می‌باشد. هم چنین در روش گیونی ، ماه خرداد ، تیر ، مرداد ، شهریور دارای شرایط قابل تحمل و در بقیه‌ی ماهها نیاز به گرمایش آفتاب طبیعی و مصنوعی است ،.به گونه‌ای که در ماههای فروردین و اردیبهشت و مهر، نیاز به گرمایش حرارتی فضای داخل ساختمان بوده و در ماههای آذر و دی

سیستم‌های خورشیدی غیر فعّال بوده و حدّاکثر استفاده از نور خورشید توسط پرتـو گیرهـا بایـد اسـتفاده شود.

بر اساس جدول شماره ۲ و معیار استاندارد جدول اوانز ، منطقه‌ی آسایش روز و شب با توجه به راحتی وضعیّت گرمایی (جدول شماره۳) در مقیاس سه گانه تعیین گردید (جدول شماره۴) :

A: محدوده‌ی منطقه‌ی راحت به ازای جریان هوایی (معادل یک متر بر ثانیه).

B: محدوده‌ی منطقه‌ی راحت به ازای لباس سبک تابستانی و با یک روی انـداز سـبک در شـب و جریـان نامحسوس هوا (۰/۱ متر بر ثانیه).

C: محدوده‌ی منطقه‌ی راحت به ازای لباس معمولی و گرم و روی انداز ضخیم در شب.

جدول شماره ۲ : منطقه‌ی آسایش راحتی شب و روز تالاب کیا کلایه‌ی لنگرود(اعداد داخل جدول محدوده‌های منطقه راحت با توجه به تعاریف متن بالاست).

راحتی / ماه		دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر
منطقه راحت روز	A	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹/۵	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹	۲۹
		۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۷/۵	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶	۲۶
	B	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷	۲۷
		۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵
	C	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵	۲۲/۵
		۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
منطقه راحت شب	A	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸	۲۸
		۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵
	B	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵	۲۵/۵
		۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
	C	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
		۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶	۱۶

جدول شماره ۳: منطقه‌ی گرمایی آسایش شب و روز در تالاب کیا کلایه‌ی لنگرود

آذر	آبان	مهر	شهریور	مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین	اسفند	بهمن	دی	وضعیت گرمایی در مقیاس	
سرد	سرد	سرد	**راحت	راحت	گرم	گرم	*راحت	سرد	سرد	سرد	سرد	A	
سرد	سرد	**راحت	راحت	راحت	گرم	گرم	راحت	*راحت	سرد	سرد	سرد	B	روز
سرد	راحت	راحت	گرم	گرم	گرم	گرم	*راحت	راحت	*راحت	سرد	سرد	C	
سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	A
سرد	سرد	سرد	سرد	راحت	راحت	راحت	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	B	شب
سرد	سرد	سرد	راحت	راحت	راحت	راحت	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	سرد	C

*اگر باد با سرعت یک متر بر ثانیه بوزد هوا راحت خواهد بود

**اگر باد با سرعت یک متر بر ثانیه بوزد هوا سرد خواهد بود.

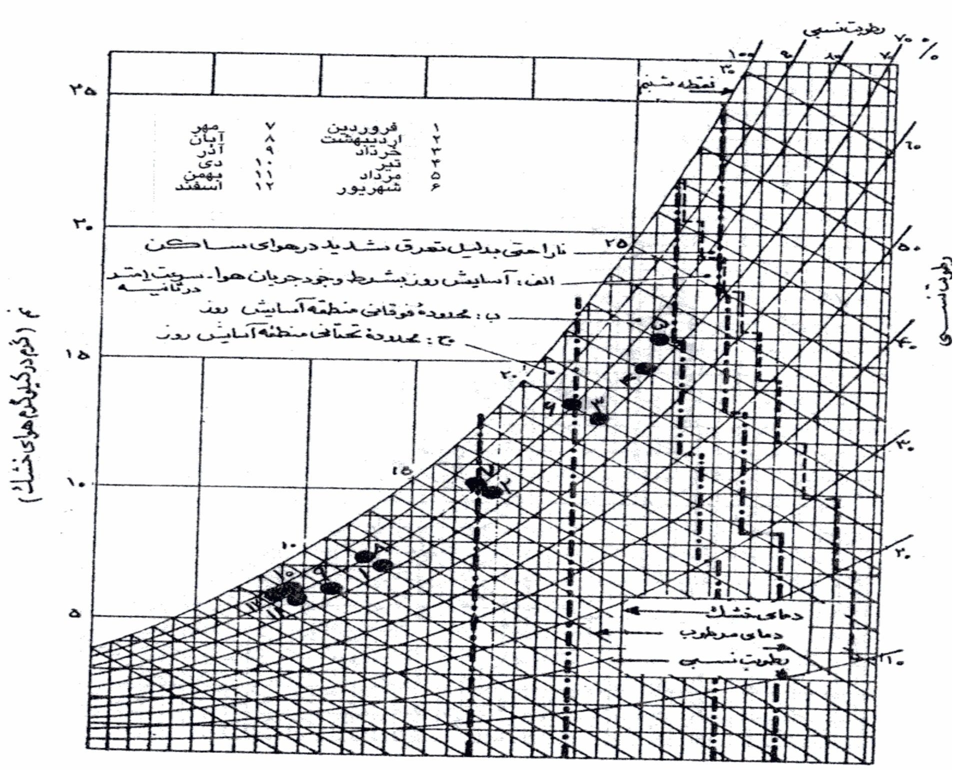
با توجه به مقیاس آب و هوایی اوانز ماههای آذر ، دی و بهمن در روز جزو ماههای سرد بوده و ماههای اسفند و مهر با توجه به جریان های هوایی یک متر بر ثانیه، می تواند جزو ماههای راحت محسوب شود. آسایش محیطی شب در این مکان برای ماههای خرداد، تیر و مرداد و شهریور بسیار مطبوع بوده و در بقیه‌ی ماهها نیاز به گرمایش بیشتر خواهد بود و این موضوع به خوبی نشان می دهد که از نظر پتانسیل اکو توریستی ، تالاب کیا کلایه‌ی لنگرود در ۹ ماه از سال قابلیّت استفاده‌ی توریستی داشته و با اجرای پروژه های مناسب و برنامه ریزی مطلوب، بهره برداری اقتصادی مناسب را به همراه دارد.(جدول شماره ۴)

جدول شماره ۴: وضعیّت آب و هوایی در مقیاس سه گانه‌ی اوانز (س =سرد ، ر =راحت ، * =در صورتی که وزش بادی با سرعت یک متر بر ثانیه بوزد، هوا سرد خواهد بود.)

وضعیت گرمایی	دی	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مهر	آبان	آذر
روز	س	س	ر *	ر	ر	گ	گ	ر*	ر	ر*	ر	س
شب	س	س	س	س	س	ر	ر	ر	ر*	س	س	س

برای استفاده از گلیموگرام خارج از خانه‌ی اوانز، که همان معیار راحتی بافت است، سرعت باد یک متر بر ثانیه داخل اتاق مطبوع بوده و در خارج از خانه یا قدم زدن تا ۵ متر بر ثانیه مطبوع و بیش از ۱۰ متر بر ثانیه ناراحت کننده است . لذا کلیموگرام اوانز در سایه و آفتاب در داخل بافت معیار آسایش را تعیین می کند، با توجه به این تجربه و تحلیل ، باید بافت به گونه ای طرّاحی شود که معابر و خیابان‌های احداثی در تابستان پر سایه و بادگیر بوده و در زمستان آفتاب‌گیر و دور از جریان باد باشد، تا حدّاکثر استفاده از اکو توریسم تالاب مهیا شود که این موضوع با توجه به نبوغ و خلاقیّت معمار و طرّاح شهری دو چندان می‌شود.

همچنین از روش سایکرومتریک منطقه آسایش روز و شب اوانز مشخص می شود که ماههای اردیبهشت تا مهر در روز جزو محدوده‌ی آسایش در روز محسوب می‌شود و ماههای اولیّه و اواخر جدول در محدوده‌ی تحتانی و نیاز به گرمایش مکانیکی در داخل ساختمان و آفتاب در بافت و یا لباس بیشتر نیاز است. و بقیه‌ی ماهها جزو ماههای سرد می باشد و در شب ماههای اردیبهشت و خرداد و شهریور و مهر جزو محدوده‌ی آسایش با تمهیدات لازم محسوب می گردد و ماههای تیر و مرداد در شب باید با توجه به دمای بالا و رطوبت بالای جریان هوا با سرعت حدّاقل یک متر بر ثانیه به حرکت در آمده تا هوای مطبوع در داخل مسکن و بافت ایجاد شود (شکل شماره ۲ و۳و جدول شماره ۵و۶).



شکل شماره ۲:موقعیّت ماهانه‌ی تالاب کیاکلایه‌ی لنگرود در شرایط آسایشی روزانه

جدول شماره ۵: معیار راحتی بافت تالاب کیاکلایه‌ی لنگرود با استفاده از جداول سایکرومتریک

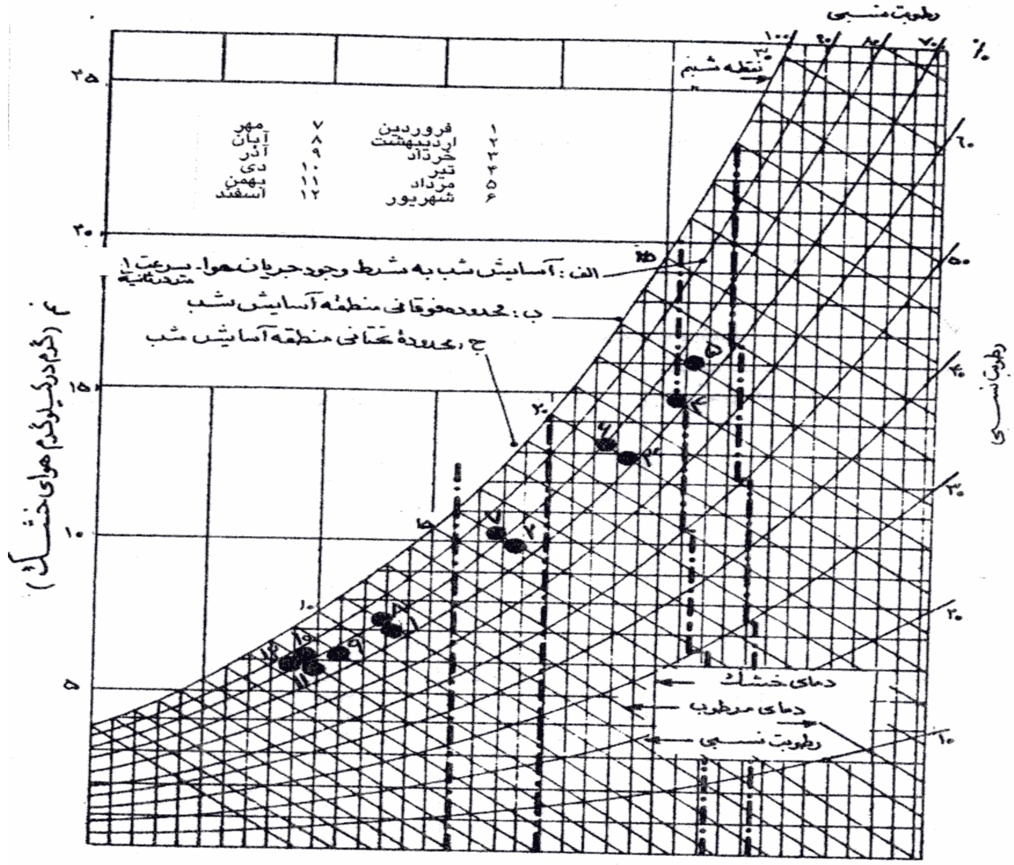
(س =سرد ، ر =راحت ، ٭ =در صورتیکه وزش بادی با سرعت یک متر بر ثانیه بوزد هوا سرد خواهد بود.)

پارامتر	درجه حرارت	سرعت باد	منطقه آسایش در سایه	منطقه آسایش در آفتاب
دی	۶,۹	۴	س	گ
بهمن	۷	۴,۵	س	گ
اسفند	۹,۲	۴,۵	ر	گ٭
فروردین	۱۴,۳	۷	س	گ٭
اردیبهشت	۱۸,۷	۴	گ	گ٭
خرداد	۲۲,۹	۴,۵	گ	گ٭
تیر	۲۵,۱	۴,۵	گ	گ
مرداد	۲۴,۴	۴	گ	گ
شهریور	۲۱,۹	۳,۸	ر	گ
مهر	۱۷,۲	۵	گ	گ٭
آبان	۱۳,۳	۵	س	گ٭
آذر	۹,۳	۴	س	ر

جدول شماره ۶:پارامترهای آب و هوایی الگو سایکرومتریک اوانز در تالاب کیاکلایه‌ی لنگرود

(س =سرد ، ر =راحت ، * =در صورتی که وزش بادی با سرعت یک متر بر ثانیه بوزد، هوا سرد خواهد بود.)

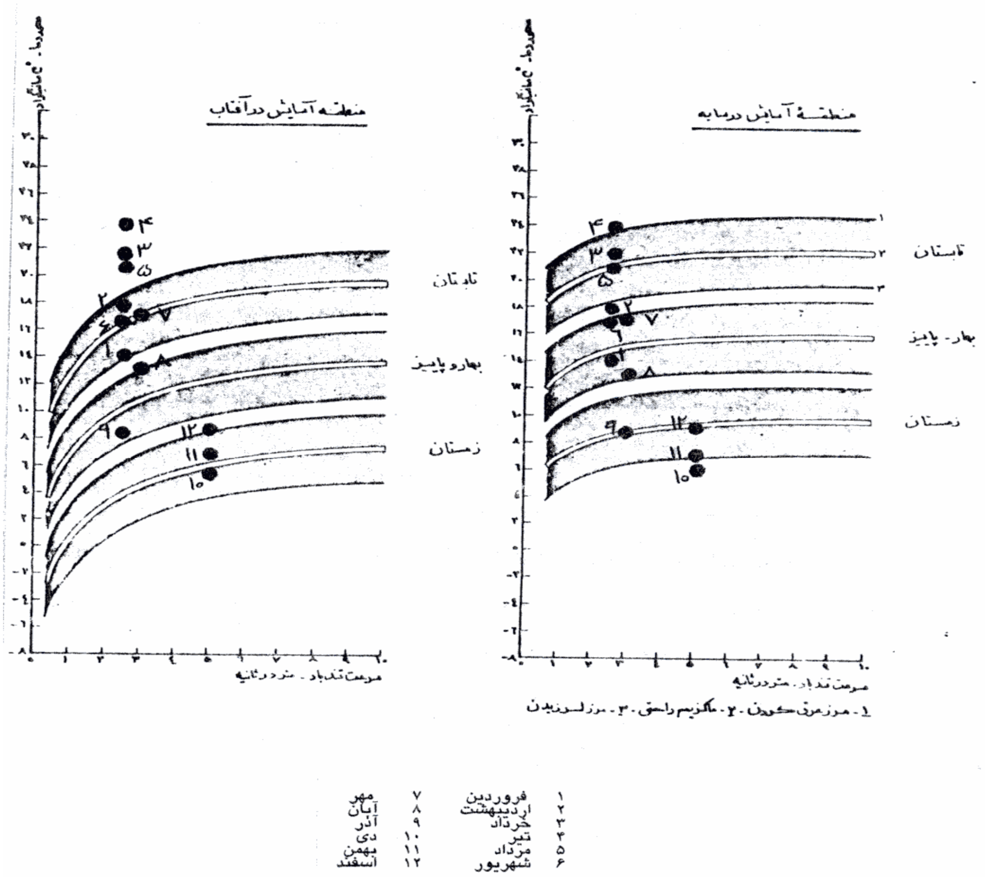
پارامتر	رطوبت نسبی	دمای تر	منطقه آسایش در روز	منطقه آسایش در شب
دی	۸۲	۸	س	س
بهمن	۷۹	۸	س	س
اسفند	۸۲	۸	س	س
فروردین	۷۶	۱۱	س	س
اردیبهشت	۷۶	۱۶	محدوده تحتانی آسایش	محدوده تحتانی آسایش
خرداد	۷۲	۲۰	محدوده فوقانی آسایش	محدوده فوقانی آسایش
تیر	۷۲	۲۲	آسایش به شرط باد ۱متر بر ثانیه	آسایش به شرط باد ۱متر بر ثانیه
مرداد	۷۶	۲۳	محدوده فوقانی آسایش	آسایش به شرط باد ۱متر بر ثانیه
شهریور	۷۹	۲۰	محدوده فوقانی آسایش	محدوده فوقانی آسایش
مهر	۸۲	۱۶	محدوده تحتانی آسایش	محدوده تحتانی آسایش
آبان	۷۸	۱۱	س	س
آذر	۷۶	۹	س	س



شکل شماره ۳:موقعیّت ماهانه‌ی تالاب کیاکلایه‌ی لنگرود در شرایط آسایشی شبانه

● بررسی ساعتی شرایط آسایش محیطی در تالاب کیا کلایه، نشان می دهد که در ماههای تیر و مرداد از ساعت ۱۰ صبح تا غروب شرایط آسایش وجود نداشته و از ماه فروردین تا خرداد و مهر تا آبان از صبح تا غروب شرایط قابل تحمل وجود دارد و بقیه‌ی ماهها نیاز به گرمایش محیطی و ساختمانی در تمام ساعات روز دارد .دمای غیر قابل تحمّل بالای ۲۷/۵ درجه‌ی سانتی گراد و دمای قابل تحمل بین ۱۶/۵تا ۲۷/۵ در نظر گرفته شده است. همچنین بررسی ماهانه منطقه‌ی آسایش در آفتاب و سایه نشان می‌دهد

که ماههای فروردین ، اردیبهشت ، شهریور، مهر، آبان ، بهمن، اسفند، در شرایط راحتی همراه با آفتاب بوده ودر ماههای فروردین ، خرداد، تیر و مرداد در سایه همراه با راحتی می باشد.(شکل شماره ۷)



شکل شماره ۷: معیار آسایشی ماهانه در طول فصل در مقیاس سه گانه گرم ، راحت ، سرد اوانز

نتیجه

نتیجه‌ی بررسی معیار راحتی بافت تالاب کیا کلایه‌ی لنگرود با الگوی اوانز ، نشان می دهد که این تالاب در هفت ماه از سال (فروردین، اردیبهشت، شهریور، مهر، آبان، بهمن، اسفند) در شرایط وجود آفتاب راحت بوده و در سه ماه از سال (خرداد، تیر، مرداد) در شرایط سایه دارای آسایش زیست اقلیمی است. با توجه به طرّاحی فضای سبز حاشیه‌ی تالاب و رعایت اصول فنی و جهت نورگیری آفتاب در طول ، این تالاب پتانسیل اکو توریستی آسایشی را در ۱۰ ماه از سال داراست و این عامل می‌تواند به گذران اوقات فراغت شهروندان و گردشگران و همچنین در افزایش درآمد، اشتغال و کاهش بیکاری کمک فراوانی نماید.

منابع و مآخذ:

۱. جهانبخش ، سعید ، ۱۳۷۷ ، *ارزیابی زیست اقلیم انسانی تبریز و نیازهای حرارتی ساختمان* ، فصلنامه‌ی تحقیقات جغرافیایی ، ش ۴۸.

۲. دفتر معیار های فنی ،۱۳۷۴ ،*اقلیم و ورزش در هوای آزاد* ، سازمان برنامه و بودجه، شماره ۴-۱۳۲.

۳. دفتر معیارهای فنی،۱۳۷۵ ،*ضوابط طراحی ساختمان و نگهداری گاوان شیری در اقالیم مختلف کشور* ، سازمان برنامه و بودجه، شماره ۱۴۷.

۴. ذوالفقاری ، حسن و فرشاد مرادی ، ۱۳۸۳ ، *بررسی آسایش حرارتی در استان کرمانشاه* ، جغرافیا و توسعه‌ی ناحیه ای ، شماره ۳.

۵. رازجویان ، محمود، ۱۳۶۷ ، *آسایش به وسیله معماری همساز با اقلیم* ، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

۶. رمضانی ، بهمن ،۱۳۸۳، *طرح مطالعاتی بهره وری از استخر کیاکلایه‌ی لنگرود و تأثیر آن در افزایش درآمد شهرداری لنگرود*، استانداری گیلان ، دفتر شهر و روستا.

۷. علیجانی ، بهلول ، ۱۳۷۳ ، *نگرشی نو در کاربرد آب و هواشناسی در مدیریت منابع توسعه‌ی کشور* ، فصلنامه‌ی تحقیقات جغرافیایی ، ش ۳۵.

۸. کسمایی، مرتضی،۱۳۶۳، *اقلیم و معماری خرمشهر*، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت مسکن و شهرسازی.

۹. ـــــــــــــــ،۱۳۷۳، *پهنه‌بندی اقلیمی ایران ، ساختمان‌های آموزشی*، سازمان نوسازی و تجهیز مدارس کشور.

۱۰. ـــــــــــــــ، ۱۳۷۲، *پهنه بندی اقلیمی ایران، مسکن و محیط‌های آموزشی*، مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن وزارت مسکن و شهرسازی.

۱۱. ـــــــــــــــ ،۱۳۶۳، اقلیم و خانه‌سازی ، شرکت خانه سازی ایران.

۱۲. کاویانی، محمدرضا ، ۱۳۷۲ ، بررسی و تهیه‌ی نقشه‌ی زیست اقلیم انسانی ایران، فصلنامه‌ی تحقیقات جغرافیایی، شماره ۲۸.

13.Givoni, B. 1997, *Climate consideration in building and Urban Design*, I, T,P,pub,INC.,p.463

14. Givoni B. 1997, *Estimation of the effects of climate on man: development of a new thermal index Res*. report, to UNESCO building research station

15. Olgay, V,1973,*Design with climate ,Princeton University press.*,p185

16. Oliver,J.E.1973,*Climate and man ,s Environment ,john Willey New York*